

ANALISIS FUNGSI PRODUKSI SUSU PADA USAHA PETERNAKAN SAPI PERAH RAKYAT DI KECAMATAN SUMBANG, BANYUMAS

(Function Analysis of Milk Yield on Small Holder Dairy Cattle in Sumbang Banyumas Region)

Siswadi, Yusuf Subagyo dan Triana Yuni Astuti

Fakultas Peternakan UNSOED, Purwokerto

ABSTRACT

A survey on smallholder dairy cow had conducted in Banyumas region from November 8th 1999 up to February 8th 2000. Forty six respondents were involved in this study (as samples). Cobb-Douglas analysis was applied in this survey. From the study can be concluded that a small holder owned 3.02 heads of dairy cow (2.2 ST), 1.44 heads of lactating cow with 9.77 L/day milk production on average. The benefit of the backyard farming was Rp.70.603,225 per month on average. Feeding was the biggest influence on benefit because feed cost was 65.81 percent from the production cost. The milk production function, by the equation: $Y = 0,8958 X_1^{0,0332} X_2^{0,049} X_3^{0,168} X_4^{0,608}$ The four variables can explain 92.4 percent ($R^2 = 0.924$) on the milk production variation. It can be suggested that to improve milk production on dairy cows can be done by intensifying labour, and improving the forage feeding.

Key word: Milk production, production function and benefit

PENDAHULUAN

Peternakan sapi perah dalam beberapa tahun terakhir ini semakin menunjukkan perkembangan yang cukup berarti. Namun, kemampuan produksi susu belum dapat memenuhi permintaan dalam negeri. Keadaan ini menunjukkan kesempatan yang terbuka luas bagi pemasaran susu dalam negeri, walaupun tersedianya pasar belum merupakan suatu jaminan untuk produksi ataupun peningkatan produksi. Di samping tersedianya pasar, insentif ataupun keuntungan yang memadai dan tersedianya bahan baku yang mudah didapat merupakan perangsang yang kuat dalam berproduksi maupun meningkatkan produksi susu. Sejalan dengan hal itu, peternakan sapi perah akan berupaya untuk

meningkatkan usahanya apabila keuntungan yang diperoleh memadai.

Tujuan pengembangan sapi perah antara lain untuk memperbaiki gizi masyarakat, meningkatkan produksi susu dan pendapatan petani peternak, serta menambah lapangan pekerjaan. Sebagian besar usaha sapi perah di Kecamatan Sumbang tergolong peternakan rakyat yang dicirikan dengan jumlah pemilikan relatif sedikit (2-3 ekor), penggunaan tenaga kerja keluarga, bersifat sebagai usaha sampingan, rata-rata produksi susu rendah, dan penggunaan teknologi yang turun temurun.

Mengingat hal tersebut, timbul pertanyaan apakah pendapatan ataupun keuntungan yang diterima peternak sapi perah rakyat sudah memadai. Hal ini perlu dikemukakan sehubungan dengan

sempitnya perimbangan antara harga pakan terutama konsentrat dengan harga penjualan susu oleh peternak. Lebih-lebih dalam kondisi krisis moneter, harga pakan dan berbagai faktor produksi lainnya naik. Biaya konsentrat, menurut Daryono *et al.* (1989) merupakan biaya produksi terbesar dan mencapai 54,56% dari keseluruhan biaya produksi.

Kajian tentang ketersediaan sumber daya pakan serta laju permintaan susu yang terus meningkat menunjukkan prospek pengembangan usaha sapi perah cukup cerah. Prospek ini harus didukung dengan perbaikan faktor *input* (masukan) yang dipergunakan dalam proses produksi sapi perah rakyat, baik manajemen pakan, *breeding*, infrastruktur, maupun kebijaksanaan pemerintah yang konduktif.

Berdasarkan berbagai permasalahan di atas perlu dikaji kondisi usaha peternakan sapi perah rakyat di Kecamatan Sumbang, Banyumas dengan pendekatan fungsi produksi.

Tujuan penelitian

1. Mengetahui faktor-faktor yang berpengaruh terhadap produksi susu dalam usaha peternakan sapi perah di Kecamatan Sumbang.
2. Mengetahui analisis fungsi faktor-faktor produksi terhadap produksi susu dalam usaha sapi perah di Kecamatan Sumbang

Manfaat penelitian

1. Sebagai informasi dan pertimbangan bagi pemerintah untuk menyusun

kebijaksanaan pengembangan usaha ternak sapi perah.

2. Sebagai bahan informasi bagi peneliti lain, guna penelitian lebih lanjut.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan dengan menggunakan metode survai. Jumlah sampel ditentukan secara *purposive sampling* sebanyak 46 peternak yang sedang menghasilkan susu. Pengumpulan data dilakukan setiap bulan selama 3 bulan melalui pengamatan dan wawancara berdasarkan daftar pertanyaan (kuesioner) yang tersruktur. Data utama (primer) yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Produksi susu setiap hari , yaitu jumlah susu yang diproduksi oleh setiap ekor sapi laktasi selama satu hari pemerahan.
- b. Harga penjualan setiap liter susu pada tingkat peternak.
- c. Jenis dan jumlah biaya produksi pada setiap peternak
- d. Jumlah dan komposisi sapi perah yang dipelihara oleh setiap peternak.

Untuk mengetahui pengaruh dari berbagai peubah X1 (jumlah sapi laktasi), X2 (penggunaan tenaga kerja), X3 (jumlah pakan konsentrat) dan X4 (jumlah pakan hijauan) terhadap besarnya produksi susu (Y), dilakukan analisis pendekatan fungsi produksi *Cobb - Douglas* (Sukartawi, 1990).

$$Y = AX_1^{b_1} X_2^{b_2} X_3^{b_3} X_4^{b_4}$$

b1 - b4 = koefisien regresi, yang sekaligus menunjukkan elastisitas produksi.

Agar terjadi keseragaman pemahaman pengertian, maka perlu dikemukakan terlebih dahulu beberapa batasan sebagai berikut :

- a. Biaya produksi adalah biaya yang dikeluarkan untuk memproduksi sejumlah susu, yang terdiri dari biaya pakan hijauan dan konsentrat, penggunaan tenaga kerja, penyusutan kandang dan peralatan, pengobatan, transportasi, retribusi, serta sumbangan-sumbangan sosial.
- b. Peternak yang tidak mempunyai tenaga kerja upahan, maka tenaga kerja keluarga tetap diperhitungkan sebagai tenaga kerja upahan.
- c. Penerimaan peternak diperhitungkan hanya dari penjualan susu.
- d. Keuntungan adalah selisih antara penerimaan dengan biaya produksi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Jumlah dan Komposisi Sapi Perah yang Dipelihara di Kecamatan Sumbang.

Dari hasil penelitian didapatkan rata-rata jumlah sapi perah yang dipelihara

oleh peternak di Kecamatan Sumbang sebanyak 3,02 ekor atau setara dengan 2,2 Satuan Ternak (ST) menurut metode Direktorat Bina Usaha Petani Ternak dan Pengolahan Hasil Peternakan (1997). Rataan jumlah dan komposisi sapi perah yang dipelihara oleh setiap peternak secara terperinci disajikan pada Tabel 1.

Dari Tabel 1 terlihat bahwa rata-rata jumlah sapi laktasi yang dipelihara oleh setiap peternak di Kecamatan Sumbang sebanyak 1,44 ekor atau sama dengan 1,44 Satuan Ternak dengan rata-rata produksi susu 9,77 liter/ekor/hari. Jumlah sapi laktasi tersebut merupakan 65,45% dari keseluruhan sapi yang dipelihara oleh peternak. Salah satu faktor penting yang menentukan keuntungan usaha sapi perah adalah perimbangan antara sapi laktasi dan non-laktasi. Sapi non-laktasi yang dimaksud adalah sapi-sapi yang tidak sedang produksi (sapi kering, dara, dan pedet). Pada penelitian ini perimbangan antara sapi laktasi dengan sapi non-laktasi adalah 1:0,53. Hal ini berarti untuk setiap ekor sapi laktasi, di samping menanggung biaya pemeliharaan dirinya

Tabel 1. Jumlah dan Komposisi Sapi Perah yang Dipelihara oleh Setiap Peternak di Kecamatan Sumbang.

No	Komposisi Sapi Perah	Rataan / Peternak		
		ekor	Satuan Ternak	Persentase
1	Laktasi	1,44	1,44	65,45
2	Kering	0,32	0,32	14,55
3	Dara (1 - 2 tahun)	0,50	0,25	11,36
4	Pedet Jantan (< 1 tahun)	0,34	0,09	3,87
5	Pedet Betina (< 1 tahun)	0,42	0,10	4,77
Jumlah		3,02	2,20	100,00

juga harus ikut menanggung 0,53 Satuan Ternak lainnya yang non-laktasi sehingga akan mengakibatkan berkurangnya keuntungan peternak. Perimbangan sapi laktasi dan non-laktasi pada peternak sapi perah di Kecamatan Sumbang ini kurang ideal, sebab menurut Kusnadi *et al.* (1983), perimbangan yang baik hendaknya tidak lebih dari 1:40. Hal ini agar beban biaya usaha tidak terlalu berat tetapi peremajaan dapat berjalan dengan baik.

Jumlah pedet betina yang dipelihara oleh peternak sapi perah di Kecamatan Sumbang rata-rata 0,42 ekor atau 23,86% dari jumlah sapi induk. Hal ini merupakan beban yang terlalu berat bagi peternak. Menurut Acker (1971), jumlah pedet yang dibutuhkan untuk peremajaan sapi-sapi induk (sapi laktasi dan sapi kering) adalah 20%.

2. Biaya Produksi Usaha Sapi Perah di Kecamatan Sumbang

Dari hasil survai, ternyata biaya produksi antar peternak sangat bervariasi. Penyebab variasi biaya tersebut antara lain jumlah dan komposisi ternak, jenis pembiayaan dan besarnya biaya tiap jenis. Besarnya biaya produksi rata-rata setiap peternak sapi perah di Kecamatan Sumbang disajikan pada Tabel 2.

Dari Tabel 2, pakan merupakan pos biaya terbesar yaitu 65,81% dari keseluruhan biaya produksi. Dengan perincian untuk biaya hijauan sebesar 39,13% dan konsentrat 26,68%. Besarnya persentase biaya pakan lebih rendah dari hasil penelitian yang telah dilakukan di Kecamatan Baturraden yaitu sebesar 81,58% (Subagyo *et al.*, 1999) maupun hasil penelitian yang dilakukan pada peternakan sapi perah di daerah Bogor yaitu sebesar 70,10% (Siregar, 1980).

Tabel 2. Jenis dan Besarnya Biaya Produksi Rata-rata Setiap Peternak Sapi Perah di Kecamatan Sumbang.

Jenis	Rataan Biaya (Rp/bn)	Persentase (%)
Pakan konsentrat	72.529,00	26,68
Pakan Hijauan	106.360,00	39,13
Penyusutan kandang	19.223,00	7,07
Penyusutan alat	5.735,84	2,11
Tenaga Kerja	55.850,00	20,55
Transport	8.560,77	3,15
Keswan dan IB	1.856,54	0,68
Retribusi	1.711,62	0,63
J u m l a h	271.826,77	100,00

Hal tersebut diduga karena pakan konsentrat hanya diberikan pada sapi laktasi dan sapi yang nonlaktasi hanya diberikan hijauan. Pakan yang diberikan oleh peternak sapi perah di Kecamatan Sumbang terdiri dari konsentrat dan hijauan. Konsentrat yang diberi adalah pakan jadi yang dibeli dari Koperasi Peternak Satria Banyumas "PESAT" seharga Rp.525,-/ kg.

Biaya kesehatan sapi dan Inseminasi Buatan (IB) relatif kecil yaitu 0,68% dari seluruh biaya produksi. Hal ini terjadi karena susu yang dijual ke koperasi langsung dipotong untuk biaya keswan dan IB sebesar Rp.30,79 setiap liter susu sehingga sebagian besar biaya keswan dan IB sudah dilakukan oleh koperasi.

Biaya penyusutan kandang relatif kecil karena bangunan kandang sapi perah di kecamatan Sumbang sudah permanen lebih dari 10 tahun. Selain itu peralatan yang digunakan sebagian besar sangat sederhana. Biaya terbesar untuk peralatan hanya pembelian *milkcan* yang dapat digunakan dalam jangka waktu sampai 10 tahun.

3. Penerimaan Peternak Sapi Perah di Kecamatan Sumbang

Penerimaan yang diperhitungkan untuk menentukan keuntungan hanya berasal dari penjualan susu. karena hasil utama usaha sapi perah adalah susu. Susu yang dihasilkan oleh peternak jarang sekali dijual ke konsumen langsung. Sebagian besar susu dijual ke "Koperasi PESAT" Banyumas. Hal ini terjadi karena disamping salah satu syarat untuk

memperoleh sapi bantuan Proyek Pengembangan Sapi Perah Baturraden susu harus dijual ke koperasi, juga penjualan ke konsumen langsung sulit dipertahankan kontinuitasnya. Harga setiap liter susu sebesar Rp.1.200,82 kemudian dikurangi potongan simpanan dan biaya-biaya di koperasi sebesar Rp.200,82 sehingga yang diterima peternak Rp.1000,- tunai. Potongan oleh koperasi tersebut dikembalikan kepada peternak Rp.30,79 per liter. Oleh karena itu, untuk biaya keswan dan IB ditingkat peternak menjadi kecil.

Rataan penerimaan hasil penjualan susu tiap peternak Rp.342.430,00 dengan seluruh biaya produksi Rp.271.826,775. Jadi keuntungan yang diperoleh sebesar Rp.70.603,225 setiap bulan. Walaupun keuntungan peternak sapi perah tersebut masih di bawah upah minimum regional, tetapi yang diterima oleh peternak mencapai Rp.179.633,225 setiap bulan apabila penerimaan tersebut juga diperhitungkan penjualan selain susu (misalnya; penjualan sapi yang tidak produktif, penjualan pupuk kandang, penjualan kotoran).

Dengan rendahnya jumlah penerimaan peternak sapi perah di Kecamatan Sumbang maka perlu adanya upaya peningkatan penerimaan usaha peternakan, upaya tersebut adalah :

- a. Meningkatkan kemampuan produksi susu sapi perah induk.

Peningkatan ini bisa dilakukan antara lain dengan peremajaan sapi yang dipelihara atau dengan menyingkirkan sapi yang kurang produktif, serta meningkatkan manajemen pemeliharaan

sapi produktif dengan peningkatan kualitas dan kuantitas pakan, tatalaksana perkawinan, perkandangan, dan kesehatan.

b. Meningkatkan harga jual susu

Hal ini bisa dilakukan kalau peternak sapi perah bekerja sama dengan koperasi. Sebagian besar susu yang berasal dari peternak dijual ke IPS (Industri Pengolahan Susu) melalui “Koperasi PESAT”. Oleh karena itu koperasi dituntut mampu membimbing setiap peternak sapi perah sehingga kualitas susunya baik. Di samping itu, dengan pemeliharaan yang baik dan benar, maka kuantitas dan kualitas susu juga meningkat, sehingga susu yang disetorkan ke koperasi tidak ada yang ditolak.

Cara lain yang memungkinkan untuk meningkatkan penerimaan peternak sapi perah adalah dengan membuat susu pasteurisasi yang dapat langsung dijual ke konsumen. Apabila koperasi telah mampu memasarkan susu langsung ke konsumen, maka harga jual susu menjadi tiga sampai empat kali lipat harga susu segar yang disetor ke IPS.

4. Analisis Fungsi Produksi Dalam Usaha Sapi Perah di Kecamatan Sumbang

Secara umum, tingkat produktivitas ternak ditentukan oleh kemampuan genetik, faktor lingkungan, serta interaksi dan atau interdependensi faktor tersebut (Keman, 1986). Faktor-faktor yang diperkirakan mempengaruhi produksi susu adalah jumlah pakan hijauan, jumlah pakan konsentrat, jumlah sapi laktasi, dan penggunaan tenaga

kerja. Berdasarkan analisis, fungsi produksi susu dalam usaha sapi perah di Kecamatan Sumbang dapat ditunjukkan sebagai berikut :

$$Y = 0,8958X_1^{-0,0332}X_2^{0,049}X_3^{0,168}X_4^{0,608}$$

Hasil analisis variansi menunjukkan bahwa variabel independen yang terdiri dari jumlah sapi laktasi (X_1); penggunaan tenaga kerja (X_2); jumlah pakan konsentrat (X_3); jumlah pakan hijauan (X_4) secara bersama-sama berpengaruh nyata terhadap produksi susu. Keempat variabel tersebut mampu menerangkan variasi produksi susu (Y) sebesar 92,4%.

Jika dilihat dari korelasi antar variabel, penggunaan tenaga kerja (X_2) dan jumlah pemberian pakan hijauan (X_4) berpengaruh nyata terhadap produksi susu sapi perah di Kecamatan Sumbang. Selain itu jumlah pemilikan sapi perah laktasi (X_1) berpengaruh tidak nyata terhadap produksi susu. Hal ini dapat dijelaskan, bahwa jumlah sapi perah laktasi yang dimiliki oleh peternak di Kecamatan Sumbang dengan rata-rata pemilikan 1,44 ekor (1,44 ST) dari jumlah responden yang diteliti hanya memiliki satu sampai dua ekor sehingga dengan jumlah pemilikan yang hampir sama tersebut belum bisa menggambarkan secara nyata peningkatan produksi susu. Jumlah pakan konsentrat (X_3) ternyata juga tidak berpengaruh nyata terhadap peningkatan produksi susu. Hal ini terjadi karena pakan konsentrat yang diberikan berasal dari sumber yang sama yaitu dari “Koperasi PESAT” dan

pemberiannya untuk sapi perah masih belum mencukupi.

Penggunaan tenaga kerja (X2) menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap produksi susu, dengan koefisien regresi parsialnya positif. Hal tersebut dapat menggambarkan bahwa walaupun peternakan sapi perah hanya dilakukan sebagai usaha sampingan, tetapi kalau peternak mau menambah penggunaan tenaga kerja ternyata dapat meningkatkan produksi susu.

Jumlah pakan hijauan (X4) juga berpengaruh nyata, dengan koefisien regresi parsialnya positif terhadap produksi susu sapi perah. Dengan demikian dapat dikatakan, apabila peternak mau memberikan hijauan yang cukup baik (kualitas maupun kuantitasnya), maka produksi susu sapi perah di Kecamatan Sumbang dapat ditingkatkan. Hal ini terjadi karena hijauan merupakan *precursor* pembentuk susu pada ternak sapi perah.

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Jumlah sapi laktasi yang dipelihara oleh peternak di Kecamatan Sumbang sangat sedikit (satu ekor per peternak) dengan penampilan produksi susu yang rendah.
2. Peningkatan produksi susu sapi perah di Kecamatan Sumbang dapat dilakukan dengan mengintensifkan penggunaan tenaga kerja serta pemberian hijauan yang memenuhi kuantitas dan kualitas.

3. Produksi susu sapi perah 92,4% dipengaruhi oleh jumlah sapi laktasi, penggunaan tenaga kerja, jumlah pakan konsentrat dan jumlah pakan hijauan

B. Saran

1. Perlu adanya peningkatan produksi susu rata-rata setiap ekor di Kecamatan Sumbang.
2. Perlu mengintensifkan penggunaan tenaga kerja dan penambahan pakan hijauan untuk sapi perah di Kecamatan Sumbang supaya produksi susu dapat meningkat.

DAFTAR PUSTAKA

- Acker, D. 1971. *Animal Science and Industry*. 2nd ed. Prentice-Hall Inc. New Jersey.
- Daryono, J. M., Atmadja dan A.B.D. Martanegara. 1989. *Analisa Kombinasi Usaha Ternak Sapi Perah dengan Usaha Tani Sayuran di Kecamatan Pengalengan, Bandung*. Pertemuan Ilmiah Ruminansia Besar. Pusat Penelitian Pengembangan Peternakan. Bogor.
- Direktorat Bina Usah Petani Ternak dan Pengolahan Hasil Peternakan, 1997. *Usaha Peternakan, Perencanaan Usaha, Analisa, dan Pengolahan*. Jakarta.
- Keman, S. 1986. *Keterkaitan Produktivitas Ternak dengan Iklim di Daerah Tropik, Masalah dan Tantangan*. Universitas Gajah Mada. Yogyakarta.
- Kusnadi, U., Suharto Pr. dan M. Sabrani, 1993. *Efisiensi Usaha Perternakan Sapi Perah yang Tergabung dalam Koperasi di Daerah*

Istimewa Yogyakarta. Proceedings Pertemuan Ilmiah Ruminansia Besar. Pusat Penelitian dan Pengembangan. Bogor.

Siregar, S., 1980. Batas Produksi Susu Sapi Perah Induk yang Ekonomis untuk Dipelihara pada Peternakan Sapi di Daerah Bogor. *Buletin. L.P.P. No. 24 : 21.*

Subagyo, Y., P. Soediarto, Abungamar dan T. Y. Astuti, 1999. Upaya

Untuk Meningkatkan Keuntungan Peternak dalam Pemeliharaan Sapi Perah di Kecamatan Baturaden, Banyumas. Laporan Penelitian Fakultas Peternakan UNSOED. Purwokerto.

Sukartawi, 1990. Teori Ekonomi Produksi. Dengan Pokok Bahasan Analisis Fungsi Cobb - Douglas. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta.